

2) *организационные:*

- нарушения работниками трудовой дисциплины,
- нарушения требований нормативных правовых актов, технических нормативных правовых актов, локальных нормативных правовых актов по охране труда,
- невыполнение руководителями и специалистами обязанностей по обеспечению безопасных условий труда,
- эксплуатация технически неисправного деревообрабатывающего оборудования,
- ситуации допуска работников к работе без соответствующего обучения, стажировки, проверки знаний и инструктажа по охране труда.

Формализация механизмов влияния этих факторов на величины производственных рисков в виде математических соотношений является основной и наиболее сложной задачей. Здесь могут быть использованы алгебраические, дифференциальные и интегральные уравнения, а также их системы. В качестве теоретической основы могут выступать теория вероятности и математическая статистика. Возможно, возникнет необходимость применения специальных знаний из различных областей науки и техники. При высокой сложности полученных соотношений, когда решение в аналитическом виде нельзя получить, следует использовать численные методы решения.

При отборе факторов для многофакторной математической модели с целью оценки рисков на деревообрабатывающих предприятиях, на этапах сбора и обработки исходных данных, а также для проведения вычислений полезно ориентироваться на требования ГОСТ Р 57412-2017 «Компьютерные модели в процессах разработки, производства и эксплуатации изделий. Общие положения».

УДК 674.07

Маг. Г.К. Смирнов
Рук. М.В. Газеев
УГЛТУ, Екатеринбург

К ВОПРОСУ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОТДЕЛКИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ

Отделка изделий из древесины представляет собой обработку поверхности с целью улучшения внешнего вида и защиты от внешних воздействий окружающей среды. В процессе отделки стремятся подчеркнуть и проявить все достоинства материала, из которого изготовлены изделия. Для этого применяют различные лакокрасочные материалы (ЛКМ).

В технологии формирования покрытий жидкими ЛКМ предполагается нанесение нескольких слоев материалов с учетом их свойств и особенностей. В настоящее время многие иностранные фирмы предлагают современные материалы и технологии для отделки изделий мебели, которые можно назвать специальными видами отделки. Разумное применение таких технологий и способов позволяет расширить и разнообразить ассортимент изделий мебели. Эффекты проявляются не только за счет систем ЛКМ, но и в комбинации «мастерство плюс специальная техника применения».

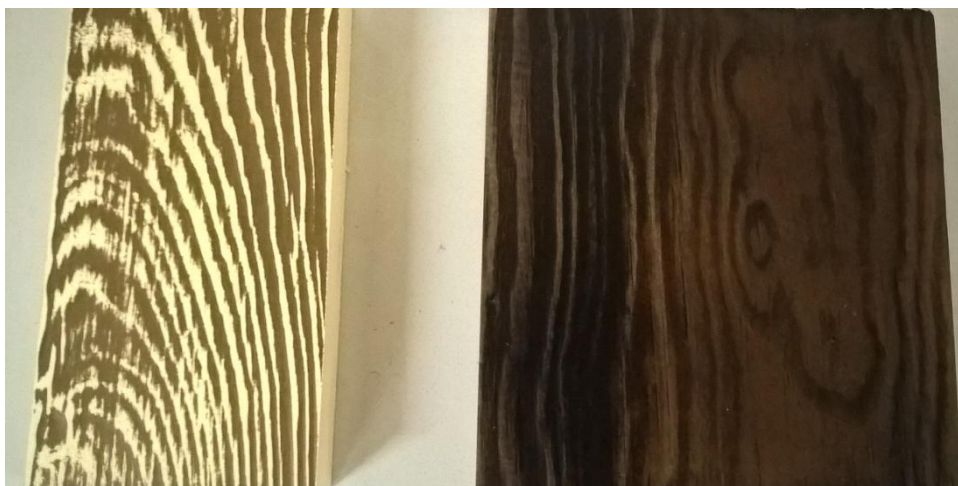
В производстве отечественной мебели широкое распространение получил вариант отделки фасадов из массивной древесины с декорированием патиной, а также в технике декапе. Техника декапе основана на наложении слоев различных типов ЛКМ, и эффект достигается за счет частичного снятия верхнего слоя ЛКМ, под которым видно нижележащий слой, в результате изделие приобретает состаренный вид. При необходимости поверхность древесины предварительно обрабатывают металлической щеткой. Мебель с такой отделкой - это в основном дорогостоящие изделия роскошного классического стиля, которые всегда пользуются спросом и популярностью.

Цель работы – создать защитно-декоративное покрытие (ЗДП) на древесине в технике декапе, используя специальные ЛКМ. При выполнении работы были изготовлены образцы из древесины сосны, на которых сформировали ЗДП со спецэффектом по двум технологиям (декапе). Предварительно поверхность образцов подвергли брашированию (обработали металлической щеткой для получения фактурной поверхности).

Первый вариант – непрозрачная отделка: 1) грунтование → 2) сушка → 3) промежуточное шлифование → 4) нанесение эмали → 5) сушка → 6) промежуточное шлифование → 7) нанесение патины → 8) сушка → 9) удаление излишков патины → 10) нанесение финишного слоя лака → 11) сушка.

Второй вариант – прозрачная отделка: 1) крашение → 2) сушка → 3) грунтование → 4) сушка → 5) промежуточное шлифование → 6) нанесение патины → 7) сушка → 8) удаление излишков патины → 9) нанесение финишного слоя лака → 10) сушка.

Лакокрасочные материалы наносили методом пневматического распыления с помощью краскораспылителя mini Rigo (Италия), обеспечивающего распыление при пониженном давлении воздуха не более 0,25 МПа в окрасочной кабине с водяной завесой. При соблюдении вышеописанной технологии и режимных параметров нанесения ЛКМ были получены образцы ЗДП, которые представлены на рисунке. При формировании покрытий применяли жидкие ЛКМ производства Италии: Veinlegno, Renner.



Фотографии образцов: слева – непрозрачная отделка (белая эмаль + золотая патина + лак), справа – прозрачная отделка (краситель + темно-коричневая патина + лак)

Полученные варианты отделки отличаются высокой декоративностью, но не известно, как они поведут себя на практике. Поэтому необходимо проведение дальнейших исследований качественных показателей (адгезии, водостойкости, теплостойкости, твердости и др.) ЗДП по ГОСТу, что позволит сделать выводы и дать рекомендации.

УДК 674.023

Студ. Г.М. Тулебаева
Рук. А.М. Газизов
УГЛТУ, Екатеринбург

МОДЕРНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ЛЕСОПИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Главными путями повышения эффективности лесопильного производства являются увеличение выхода пиломатериалов, повышение качества продукции, рациональное использование древесной массы, снижение потребления электроэнергии и горюче-смазочных материалов, уменьшение потерь древесины, правильная организация технологического процесса на всех этапах обработки [1].

Таким образом, в рамках реструктуризации предприятий и с развитием новых форм собственности, ростом количества мини-предприятий (с годовым объемом переработки пиломатериалов до 5-6 тыс. м³) вопросы, связанные с разработкой новых проектных решений в едином комплексе с лесопильными рамами, будут приоритетными [2].